

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **29 (1983)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

3) Dans [4], Mordell donne des identités où les P_i sont du second degré :

$$(k^2 + 5k - l^2 + 6l - 4)^3 + (-k^2 + 3k + l^2 - 14l + 12)^3 \\ + (2k^2 + 2k - 2l^2 + 22l - 10)^3 + (-2k^2 - 4k + 2l^2 - 20l + 10)^3 = Pk + Q.$$

Pour de petites valeurs de l , il en déduit des identités où P est relativement petit; il remarque ensuite que si l et k sont pairs, tous les cubes sont pairs et on peut en déduire d'autres identités en divisant par 8. En fait, il suffit que l soit pair car $k^2 + 5k$ et $k^2 - 3k$ sont pairs quel que soit k : posons $l = 2h$

$$\left(\frac{k(k+5)}{2} - 2h^2 + 6h - 2\right)^3 \\ + \left(-\frac{k(k-3)}{2} + 2h^2 - 14h + 6\right)^3 + (k^2 + k - 4h^2 + 22h - 5)^3 \\ + (-k^2 - 2k + 4h^2 - 20h + 5)^3 = 3k(84h^2 - 132h + 39) + P(h),$$

où $P(h) = -504h^3 + 2244h^2 - 1290h + 208$.

Ainsi pour $h = 0$, on a une identité de second membre

$$13(9k+16) = 9(13k+23) + 1;$$

pour $h = 1$: $27(-k+24) + 10$;

pour $h = 2$: $37(9k+69) + 19 = 9(37k+285) + 7$;

pour $h = 3$: $9(113k+325) + 1$, etc.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] COHN, J. H. E. and L. J. MORDELL. On sums of four cubes of polynomials. *J. London. Math. Soc.* 5 (1972), 74-78.
- [2] DEMJANENKO, V. A. On sums of four cubes (Russian). *Izv. Vyss. Učebn. Zaved. Matematika* 5 (54) (1966), 63-69.
- [3] MORDELL, L. J. *Diophantine equations*. Academic Press, London and New York (1968), Ch. XXI.
- [4] ——— On the four integer cubes problem. *J. London. Math. Soc.* 11 (1936), 208-218.
- [5] SCHINZEL, A. On the sums of cubes of polynomials. *J. London. Math. Soc.* 43 (1963), 143-145.

(Reçu le 14 octobre 1982)

Philippe Revoy

U.E.R. de Mathématiques
 Université des Sciences et Techniques du Languedoc
 Place Eugène-Bataillon
 F-34060 Montpellier Cedex